

PAT-NO: JP363203942A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63203942 A

TITLE: EARTHQUAKE-PROOF STRUCTURE

PUBN-DATE: August 23, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KARASAWA, JIYOUJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SEIKO EPSON CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP62035203

APPL-DATE: February 18, 1987

INT-CL (IPC): F16F015/04, G11B033/08

US-CL-CURRENT: 52/167.3

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent production of a vibration component, which is not parallel to external vibration and the center of which is the center of gravity of a device, by a method wherein, in a device, supporting by means of a plurality of cushioning parts, the cushioning parts have different characteristics from each other.

CONSTITUTION: Cushioning parts 1∼4 are arranged in four corners of a body 5, and a support center 6 formed by the cushioning parts and body center of gravity position 7 are displaced from each other. In this case, a load exerted on the cushioning parts 1 and 2 is increased to a value higher than that exerted on the cushioning parts 3 and 4. Thereby, when, by changing a shape or a material, the spring contact of each of the cushioning parts 1 and 2 is set to a value higher than that of each of the cushioning parts 3 and 4 according to a ratio of a load exerted on the cushioning parts 3 and 4 to that exerted on the cushioning parts 1 and 2, the body 5 performs linear movement kept in parallel to a mounting surface. This constitution enables prevention of collision of the cushioning parts with each other, resulting in the possibility to normally maintain original fundamental performance.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-203942

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)8月23日

F 16 F 15/04
G 11 B 33/086581-3J
E-7177-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 耐振構造

⑰ 特 願 昭62-35203

⑱ 出 願 昭62(1987)2月18日

⑲ 発 明 者 唐 澤 稜 児 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式
会社内
⑳ 出 願 人 セイコーエプソン株式 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
会社
㉑ 代 理 人 弁理士 最 上 務 外1名

明 細 書

1. 発明の名称
耐振構造

2. 特許請求の範囲

複数の緩衝部品により支持される機器において、前記複数の緩衝部品が異なった特性を有することを特徴とする耐振構造。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、緩衝部品を有する機器一般における耐振構造に関する。

(従来技術)

従来は、複数の緩衝部品が皆同じ形状、同じ材質及び同じ取り付け方法により皆同じ特性を有する耐振構造が知られていた。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、従来の耐振構造は、機器の重心位置に

関係なく全く特性を有する複数の緩衝部品をスペースの許す位置に配置するため、第1図に示すように複数の緩衝部品によって形成される支持中心Gと機器の重心位置7が大きくずれてしまい、外部振動によって機器に外部振動と平行でない機器の重心を中心とした振動成分が発生する。そのために、本来の防振効果が低下してしまい、振動振幅が大きくなる、部品同士の衝突が起こるといった現象が生じ、機器の本来の基本性能を損ってしまうという問題点を有していた。

そこで、本発明はこのような問題点を解決するために、複数の緩衝部品によって形成される支持中心Gと機器の重心位置7が大きくずれていても、外部振動によって機器に外部振動と平行でない機器の重心を中心とした振動成分が発生する事を防止し、常に機器が本来の基本性能を維持する事を可能とする事を目的としている。

(問題点を解決するための手段)

上記問題点を解決するために、本発明の耐振構造は、複数の緩衝部品により支持される機器にお

いて、前記複数の緩衝部品が異なる特性を有することを特徴とする。

〔作用〕

本発明の上記の構成によれば、機器は重心を中心とした回転振動をすることなく、取付面と平行を保った直線振動をするため、機器は本来の基本性能を維持できるのである。

〔実施例〕

以下に本発明の実施例を図面にもとづいて説明する。第1図は、緩衝部品の形状あるいは材質を変える事によって上記の目的を達成するものである。第1図において、本体5の4隅に緩衝部品1、2、3、4が配置され、各緩衝部品によって形成される支持中心6と本体の重心位置7は図のようにずれているとする。この時、緩衝部品1、2に作用する荷重は緩衝部品3、4に作用する荷重より大きくなる。従って、形状あるいは材質を変える事によって、緩衝部品1、2のばね定数を緩衝部品3、4のばね定数に対して、緩衝部品3、4に作用する荷重に対する緩衝部品1、2に

作用する荷重の割合に応じて大きく設定すると、本体5は取付面と平行を保った直線振動をする。

第2図は、同じ形状、同じ材質の緩衝部品を取付方法を変えて用いたもので、本発明の別の実施例である。第2図において、緩衝部品8及び9は単体としては全く同じ特性を有するもので、その中心線は互いに本体10の重心位置11で交わる。従って、単体としては同じばね定数を有する緩衝部品も、本体10に取り付けた状態では異なったばね定数を有するため、本体10の重心11が本体の中心から図のようにずれていても、本体10は取付面と平行を保って直線振動をする。

以上のような実施例において、機器は外部振動と平行でない機器の重心を中心とした回転振動をすることなく、取付面と平行を保った直線振動をすることができるのである。

〔発明の効果〕

本発明は、以上説明したように、複数の緩衝部品に異なる特性を設定することによって、外部振動に対して機器は常に取付面と平行を保って直

線振動をする。従って、本発明の耐振構造は本来の防振効果を発揮する事が可能となり、振動振幅を小さくできるため、振動振幅に対して必要なスペースを小さくする事ができるという効果がある。同時に、部品同士の衝突を防止することができるため、機器の本来の基本性能を常に維持することができるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の実施例を表わす耐振構造の模式的下面図、第2図は、本発明の別の実施例を表わす耐振構造の模式的側面図である。

1・2・3・4・8・9…緩衝部品

5・10…本体

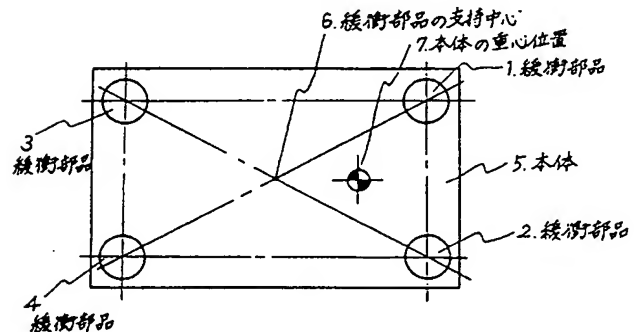
7・11…本体の重心位置

6…緩衝部品の支持中心

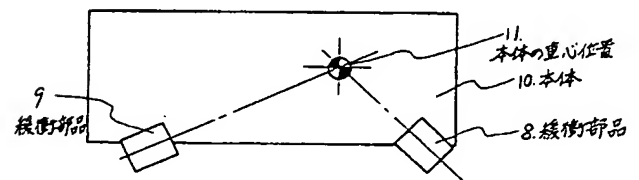
以上

山願人 セイコーエプソン株式会社

代理人 弁理士 最上 勇 他1名



第1図



第2図